UNIDADE 3

EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

3.1 OBJETIVO GERAL

Conhecimento de como a OI e a OC evoluíram ao longo de determinados períodos históricos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Esperamos que, ao final desta Unidade, você seja capaz de:

a) identificar os marcos da evolução do conhecimento na sociedade, em várias etapas do desenvolvimento científico e filosófico, de acordo com as fontes apresentadas;

b) identificar as etapas da organização da informação, na perspectiva do reconhecimento da recuperação da informação, como processo que garante a visão atual da biblioteca contemporânea.

3.3 CONHECIMENTO E BIBLIOTECAS: SEMPRE JUNTOS, SEMPRE EVOLUINDO

Não é pretensão desta disciplina apresentar uma linha evolutiva completa do conhecimento e sua organização, mas apenas uma opção de evolução recente, simplificada, a partir dos principais movimentos da evolução do conhecimento e das tecnologias de informação e da comunicação que impactaram tanto na OI como na OC.

Comecemos resgatando uma proposta de evolução do conhecimento baseada em texto do Professor *Bruno Ferreira*, cujos enunciados seguem, de forma suficiente e sistematizada, as etapas para a compreensão dessa evolução.

3.4 A EVOLUÇÃO DO CONHECIMENTO HUMANO

Esta parte se baseia em texto referenciado, encontrado na *web*, de autoria de um professor de Ensino Fundamental de São Paulo, *Ferreira* (2013), e que atende aos interesses imediatos de contextualização do tema apresentado nesta disciplina sobre a OC.

O conhecimento como uma das principais ferramentas para a sobrevivência humana foi evoluindo a partir das necessidades de resolver problemas.

Segundo *Ferreira* (2013), o conhecimento é uma das principais ferramentas que o homem utiliza para sua sobrevivência e interação com os seus semelhantes. O homem, ao longo da história, foi evoluindo e desenvolvendo habilidades técnicas criadas a partir da necessidade e da dúvida. Veja a seguir.

a) Evolução do conhecimento na Pré-História e Antiguidade: na Pré-História ocorreram avanços nas conquistas humanas, como os expostos a seguir.

   - O domínio da técnica de instrumentos para a caça;
   - meios para dominar o fogo;
   - a criação da fala;
   - o agrupamento em comunidades tribais e demais grupos que formaram as primeiras civilizações.

Seguindo o mesmo autor, na Antiguidade, o homem evoluiu mais rapidamente a partir do acúmulo de técnicas que, junto com outras ideias, formaram o conhecimento gradativamente acumulado, originado e desenvolvido em suas tentativas diárias. A escrita, já criada, permitiu os registros de conhecimento em tabuinhas, tijolos, papiros e pergaminhos (FERREIRA, 2013).

3.4.1 Atividade

Busque, na *Internet*, exemplos de documentos com suportes diferentes nos tipos anteriormente citados: tabuinhas, tijolos, papiros e pergaminhos. Identifique fotos, locais e datas desses documentos.

Figura 3 – Pergaminhos em exposição no *Museu de Xangai*

Fonte: *Flickr* (2005).[1]

[1] Autor: *Peter Morgan*. Disponível em: <https://flic.kr/p/3SMN6>.

Figura 4 – Tabuleta de argila com escrita cuneiforme

Fonte: *Flickr* (2010).[2]

b) Conhecimento na Idade Medieval: na Era Medieval, o homem esteve predominantemente voltado para a ligação com o divino; a ciência aparece ligada às necessidades de cada civilização; as universidades nasceram e foram se proliferando na Europa. Em decorrência de esforços para a sobrevivência, para vencer doenças e conquistar territórios ou por uma vida mais pacífica, surgem, naquele continente, diferentes concepções políticas e sociais que já indicavam o conhecimento como fonte de poder econômico e o acúmulo de riquezas.

c) Renascimento: *Ferreira* (2013) conta que, com o fim da Idade Média, surge um movimento que permeia e influencia o conhecimento técnico-científico, que é o **Renascimento**. Ele abrange diversas áreas do saber humano, construindo uma nova concepção para a vida e para o conhecimento educacional.

d) Da Idade Moderna aos nossos dias: a Idade Moderna trouxe avanços tecnológicos gradativos, seguidos da Revolução Industrial, que ocasionou o aumento da produtividade de bens materiais, de consumidores e uma nova perspectiva de mundo. Após a Segunda Guerra Mundial, as tecnologias e a ocorrência de sistemas de governos nem sempre favoráveis ao bem-estar geral dominaram as relações sociais, levando jovens e crianças a receberem um conhecimento pronto e acabado, sem motivos suficientes para o avanço de novos conhecimentos (FERREIRA, 2013). Segundo esse autor, falava-se muito em conhecimento, embora a maioria dos povos e nações não tivesse acesso ao mesmo e nem todas as pessoas pudessem acessar as riquezas por ele geradas.

[2] Autor: Ashley Van Haeften. Disponível em: <https://flic.kr/p/qZmeeH>.

Acrescenta-se às etapas descritas uma, bastante conhecida na CI:

e) Sociedade da Informação: acrescenta-se à evolução proposta por *Ferreira* (2013) uma referência à Sociedade da Informação. Foi o conhecimento, alcançado e acumulado em todas essas etapas, que permitiu ao homem chegar até onde ele se encontra atualmente – na denominada **Sociedade da Informação e do Conhecimento**. As bibliotecas existentes, da Antiguidade aos nossos dias, foram evoluindo, junto com o conhecimento, cuidando do armazenamento e organização de publicações e perseguindo, paralelamente, o objetivo de fazer o conhecimento ser preservado e chegar a todos os interessados.

3.4.2 **Atividade**

Consulte o *blog Bruno Ferreira* no *link*: <http://historiabruno.blogspot.com/2013/10/a-evolucao-do-conhecimento-humano.html#ixzz3LWbbiipH>.

Em seguida, procure em outra fonte essas etapas de desenvolvimento do conhecimento, representas nas principais etapas convencionadas para sua descrição. Inclua datas desses mesmos períodos anteriormente enumerados e sucintamente descritos.

Consultando autor diferente do apresentado e certificando-se de que ele ou ela tenha, pelo menos, mestrado em História, Filosofia, Sociologia do Conhecimento ou área relacionada, faça um resumo de, no máximo, duas páginas, apresentando cada etapa, relativa à evolução do conhecimento e da informação sobre publicações. Ilustre cada etapa usando um ícone encontrado na *Internet*.

Não se esqueçam das datas que compreendem cada etapa, OK?

Passemos, no tópico seguinte, para a apresentação de uma proposta de evolução histórica da organização da informação.

3.5 A EVOLUÇÃO DA ÁREA DA ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Descrever a transição tecnológica sofrida pelos SRI: as bibliotecas existem desde a Antiguidade e foram gradativamente sofrendo os impactos da evolução tecnológica no decorrer dos séculos. Sem a menor dúvida, dentre essas tecnologias, a invenção da imprensa por *Gutenberg* pode ser considerada uma verdadeira ruptura no processo de evolução dos meios de se produzirem livros e outros textos. Outras invenções, como

a fotografia, o cinema, o vídeo e, mais tarde, a computação e a internet, foram transformando as bibliotecas, que passaram a ser vistas como os denominados sistemas de recuperação de informações. E esse movimento não parou por aí. Presencia-se o aparecimento de muitas descobertas tecnológicas que continuam mudando as possibilidades de se manter e organizar uma biblioteca. Hoje, a armazenagem de dados nas nuvens e o compartilhamento de acervos cada vez mais estimulado vislumbram novas possibilidades, fazendo da Biblioteconomia uma profissão atualizada e com escopo de atuação cada vez maior.

Consequência maior da evolução tecnológica nos SRI: embora a expressão **recuperação de informações** sempre tenha estado envolvida com a descoberta e o acesso de **informações sobre publicações** e não do acesso à própria publicação e, consequentemente, aos seus conteúdos (conceitos) completos, deve-se esclarecer que, com a evolução das tecnologias da informação e da comunicação, cada vez mais os SRI passaram a abrigar, não somente acervos físicos e catálogos (bases de dados), mas também publicações digitais. Com grande frequência são encontradas publicações digitalizadas e arquivadas no mesmo espaço (bases de dados), podendo ser acessadas diretamente no terminal do computador. Essas bases de dados costumam, ainda, disponibilizar *links* de acesso a versões digitalizadas de publicações de interesse de seus usuários, depositadas em outras fontes. Nesse caso, muitas bases de dados de SRI recuperam, em nossos dias, tanto informações sobre publicações quanto as próprias publicações digitalizadas.

A publicação tradicional em papel já foi totalmente substituída pela publicação digital?

Em nossos dias, a recuperação do conhecimento constante em publicações não se restringe ao acesso a publicações em papel, armazenadas nas estantes das bibliotecas, indicadas pelo catálogo (base de dados). Isso porque muitas dessas publicações são digitais em sua origem, não existindo no suporte papel. Nesse contexto, existem versões de uma mesma publicação em ambos os suportes (publicações híbridas) ou com versão apenas em papel. Desde o final dos anos 1990, começaram a surgir publicações eletrônicas, em textos completos, passiveis de serem incluídas em bases de dados.

Os subcampos da OI e OC, na BCI, são altamente dependentes de computação, ferramenta que vem evoluindo rapidamente, com os avanços da tecnologia.

Atenção

UM ALERTA: como bibliotecária que vivenciou muitas das etapas da evolução da tecnologia em bibliotecas, tenho segurança em alertá-lo(a) sobre o fato de que, ao terminar este curso, você não estará totalmente pronto(a) para atuar profissionalmente em bibliotecas pelo resto de suas vidas. A formação para uma profissão deve ser CONTINUADA, especialmente no campo da BCI, altamente dependente da tecnologia!

3.6 A INDIVIDUALIDADE E EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA BCI

Nesta parte, estudaremos a evolução histórica da OI e OC, tendo como ponto de partida o reconhecimento da recuperação da informação como processo que individualiza a BCI.

Vamos traçar uma evolução histórica de OC e OI, tendo, como ponto de partida, o momento do reconhecimento da recuperação da informação como processo que individualiza o contexto da BCI enquanto área de conhecimento reconhecida em universidades e na ciência em geral.

Considera-se que o marco dessa evolução seja estabelecido por este processo que mais diretamente interessa aos SRI: a recuperação da informação. Lembremo-nos sempre de que, como bibliotecários, o nosso trabalho não é primordialmente lidar com qualquer tipo de informação, mas a informação relativa a publicações, a registros de conhecimentos.

Também vamos considerar a coexistência entre OI e OC, ambas dependentes da evolução tecnológica.

Falando sobre a evolução da informação e do conhecimento, em geral, sabe-se que esses processos coexistiram em todos os momentos da evolução da comunicação interpessoal humana, assim como da atividade de pensar o mundo, seja a partir da observação dos fatos naturais, seja da vida em sociedade. Novos conhecimentos criados carecem de comunicação, organização e recuperação.

Desde seus primórdios, o conhecimento sempre esteve contido em publicações. A organização dessas publicações, na maioria das vezes, considera o assunto como o mais importante ponto de acesso, o mesmo ocorrendo para sua organização física nas estantes.

Vejamos como OC e OI nasceram juntas e juntas evoluíram! Vamos apresentar conjuntamente a evolução da organização do conhecimento e da informação, no contexto da BCI.

Consideremos que a OC e a OI nasceram juntas. Quando os conhecimentos começaram a ser produzidos, eles foram sendo guardados, depositados e organizados em arquivos e bibliotecas, para fins de preservação e comunicação.

Quando começou a popularização do conceito de recuperação de informação vinculada à BCI?

Na presente proposta de evolução histórica, não vamos considerar como ponto de partida a organização da informação, OI, em seus primórdios, ou seja, considerando esse processo nas bibliotecas da Antiguidade e Idade Média, quando bibliotecários começaram a organizar publicações e catálogos em bibliotecas. Essa evolução será tratada em outras disciplinas.

Com foco na OI, vamos partir do momento em que o conceito de recuperação de informação foi popularizado, definindo os contornos de uma área acadêmica especial no campo dos saberes, a Ciência da

Informação, que, quando enfocada na perspectiva das bibliotecas, denomina-se BCI.

Apresenta-se nesta disciplina a evolução da organização da informação, a partir da recuperação da informação, proposta por *Michael Lesk* (1996), pesquisador renomado da área.

3.6.1 Evolução da OI, com impactos em OC, a partir das etapas propostas por *Michael Lesk* em "As sete idades da recuperação da informação"

Para falar das etapas da evolução da recuperação da informação que interferiram na organização da informação e do conhecimento, vamos nos basear no texto de *Michael Lesk*, denominado "The seven ages of information retrieval".

3.6.2 Atividade

Acesse o *Google* e pesquisem o nome do artigo de *Lesk* (1996). O objetivo inicial é que você conheça um artigo científico da área da CI. Procure seguir as seguintes etapas:

a) identifique os elementos básicos do artigo e façam a referência completa do mesmo;

b) veja os trabalhos citados pelo autor ao final do artigo e encontre a referência do texto famoso de outro autor, *Vanevar Bush*, denominado *As we may think* (1945). Esse texto, bastante conhecido, predisse a evolução tecnológica que viria impactar as bibliotecas, as quais, a partir dele, começaram a ser identificadas como sistemas de recuperação de informações, SRI;

c) em seguida, copie a referência desse artigo, que foi no periódico *Atlantic Monthly*;

d) após essa etapa, identifique o resumo (*abstract*) do artigo de *Lesk* (1996) e o traduza; caso você não domine a língua inglesa, apoie-se, nesta atividade, em um tradutor automático.

Lesk (1996) começa seu artigo afirmando que *William Shakespeare* (1564-1616), o famoso dramaturgo inglês, estabeleceu e descreveu sete idades para o desenvolvimento humano, da infância à senilidade. Por analogia às etapas shakespearianas, *Lesk* propõe que a **história da recuperação da informação** possa também ser contada a partir de sete etapas (idades), em cada uma delas enfocando os principais fatos que marcaram esse importante campo, na perspectiva da BCI.

Segundo o autor em estudo, em que ano se tornou conhecido e mais intensamente usado o conceito de recuperação da informação e qual foi o autor responsável por esse fato, tão importante na área da BCI?

Lesk (1996) estabelece o ano de 1945 como o de início da popularização da área da recuperação da informação, com a publicação de um artigo citado em todo o mundo, escrito por *Vannevar Bush* (1945), imediatamente após as guerras mundiais. Esse artigo discorre sobre o desenvolvimento da computação e antecede a existência de novas possibilidades para a organização de informações sobre os registros de conhecimentos, as publicações, em SRI.

Nesse mesmo sentido, o trabalho de *Warren Weaver* também foi importante para *Lesk*. Esses dois cientistas, tanto o físico *Vannevar Bush*, trabalhando no campo da radioatividade, quanto *Weaver*, com suas pesquisas na área da matemática para a criptografia, previram desenvolvimentos na computação e comunicação que trariam possibilidades de avanços consideráveis em OC e OI, na perspectiva ora abordada.

Quais as principais realizações previstas que se concretizaram?

Dentre tais realizações, foram previstas: a tradução simultânea e automática de textos; a automatização da indexação de publicações; o advento das publicações digitais; a plataforma www e a *Internet*, entre muitas outras novas conquistas, que a tecnologia do pós-guerra tornou possíveis.

Qual foi o impacto desse artigo na área da BCI?

Foi nesse clima de previsões e realizações sucessivas que a área das bibliotecas se expandiu, embora ela já fizesse parte dos currículos das universidades em todo o mundo. A Biblioteconomia abriu seu espaço, contando com novas possibilidades tecnológicas e identificando-se como a área responsável pela recuperação da informação sobre documentos e utilizando-se do computador, em todos os seus processos organizacionais.

Quais são e como se caracterizam as etapas pelas quais passou a área da recuperação da informação, de 1945, com caracterização e individualização da BCI, aos dias atuais?

São elas: infância (1945-1955); idade escolar (anos 1960); idade adulta (anos 1970); maturidade (anos 1980); crise da meia-idade (anos 1990); realização (*fullfilment*, anos 2000) e aposentadoria (2010), a seguir descritas:

a) **infância (1945-1955):** foi a época em que conquistas tecnológicas, adquiridas nos tempos das guerras mundiais, assim como a corrida espacial entre Estados Unidos e Rússia, trouxeram grandes avanços na computação e ferramentas valiosas para a produção e organização de conhecimentos e de informações em bibliotecas. Grandes investimentos e projetos foram iniciados, envolvendo a concepção e o uso de bases de dados computadorizadas sobre publicações, tanto na Rússia quanto nos EUA. Já se vislumbravam tecnologias que estavam por vir, tais como: códigos de barra, gravação digital, reconhecimento de voz além do aumento espetacular das memórias de computadores, com enorme potencial para gravar e armazenar publicações e informações a elas relativas;

b) **idade escolar (anos 1960):** tempo de grande experimentação nos sistemas de recuperação de informações. Foi então que nasceram muitos dos sistemas comerciais de informações documentais que, ainda hoje, dominam o rico mercado mundial nessa área, responsáveis pela compilação e venda de bibliografias. Esse período foi considerado o momento do *boom* da recuperação da informação, quando tecnologias foram

testadas e implantadas. Nasceram, nessa época, várias novas possibilidades para a organização da informação, destacando-se algumas: a ideia da pesquisa de busca automática por computador em publicações, para a recuperação de termos; o processamento usando linguagem natural; a comparação dos processos de indexação automática e manual, visando também identificar assuntos em publicações; a constatação de custos bem mais baixos da indexação automática, mas também sérias dificuldades e limitações inerentes a ambos os processos;

c) **idade adulta (anos 1970):** nessa época, passada a febre dos primeiros anos, a recuperação da informação começou a amadurecer, alcançando níveis operacionais efetivos. As consultas a bases de dados para recuperação de informações começaram a ser feitas diretamente nos terminais de computadores, obtendo-se respostas imediatas, diferentemente das respostas registradas nos relatórios impressos das fases anteriores. Isso tornou a recuperação da informação muito mais amigável e os sistemas começaram a ser oferecidos para uso dos bibliotecários, incrementando a indústria de recuperação de informações e modificando seu comportamento, assim como o dos usuários das bibliotecas;

d) **maturidade (anos 1980):** o aumento progressivo do processamento de textos escritos, a queda de preço e o aumento das memórias dos computadores contribuíram para que, efetivamente, as bibliotecas se beneficiassem das tecnologias de recuperação de informações, visando atendimento à sua clientela. Houve um aumento crescente e vertiginoso de bases de dados *on-line* em bibliotecas (SRI). Nessa época, os textos completos *on-line* floresceram, mudando radicalmente a separação clássica, existente até então, entre acervos e catálogos (bases de dados). Muitos métodos matemáticos de recuperação automática de informações foram criados pelo pessoal da Ciência da Computação, destacando-se os decorrentes das pesquisas desenvolvidas por eminentes pesquisadores, como *Gerard Salton, Ed Fox* (US) e outros. O uso do CD-ROM foi expandido. Esse foi o período em que a informação *on-line* tornou-se comum em bibliotecas e outros SRI;

e) **crise da meia idade (anos 1990):** por volta de 1990, a recuperação da informação atingiu 45 anos e, similarmente à vida humana, essa idade foi vista como um tempo de crise. Apesar das dificuldades e projetos ambiciosos, especialmente voltados à avaliação de desempenho de sistemas de recuperação de informações que não chegaram a resultados efetivos, novos projetos nasceram, como o de bibliotecas digitais, envolvendo órgãos renomados como a *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) (em língua portuguesa: Administração Nacional da Aeronáutica e do Espaço), *National Science Foundation* (NSF) (em língua portuguesa: Agência de financiamento de pesquisas nos EUA) e *Advanced Research Projects Agency* (ARPA) (em língua portuguesa: Agência de Projetos de Pesquisa Avançada dos EUA). Registra-se aqui também o advento da *Internet*, que veio contribuir para complementar o acesso a publicações em textos completos, em SRI, tal como hoje vivenciamos;

f) **etapa da realização (anos 2000):** as bibliotecas foram automatizadas e conectadas entre si, por meio da internet e outras redes, mas muitos problemas surgiram em seu contexto. Alguns desses problemas foram a inclusão retrospectiva de acervos (catalogação de acervos mais antigos para alimentação de bases de dados que antes constavam de catálogos tradicionais) e a organização de publicações icônicas (imagens) e sonoras, material mais difícil de organizar, devido às suas peculiaridades;

g) **aposentadoria (2010):** embora *William Shakespeare* chame essa idade de senilidade, *Lesk* (1996) tem uma posição mais otimista, dizendo que, nesses 65 anos de evolução, o trabalho básico de conversão de catálogos para formas legíveis por computador foi bem-sucedido, embora ainda não esteja completo. Segundo *Lesk*, aposentadoria pode ser a época de sabedoria, em que os avanços mais lentos vão se concretizando e os bibliotecários se tornando continuamente atentos para as novas tecnologias incidentes em seu trabalho.

Vamos refletir sobre essas etapas, recuperando o texto original e analisando as mesmas, anteriormente expressas.

3.6.3 Atividade

Leiam as descrições das etapas acimai e façam um quadro que inclua cada uma das idades da recuperação da informação propostas pelo autor, além da lista das tecnologias e projetos a elas correspondentes.

Pequenas incursões a pensamentos mais complexos, constantes em artigos científicos, sobre questões de BCI, já podem dar uma ideia geral sobre os tipos de conhecimentos, teorias, objetos, processos e problemas inerentes à área. Convido todos os que gostam desse tipo de reflexão e estudo, envolvendo artigos científicos, que, ao concluírem a graduação, continuem estudando, em nível de mestrado e doutorado, adentrando na pesquisa e na literatura sobre os temas que formam os objetos e o corpo teórico da CI.

O boxe que se segue pretende dar uma ideia sobre estudos na área da organização do conhecimento e da informação nas pesquisas da Associação Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação e Biblioteconomia (ANCIB).

Explicativo

Veja uma definição do Grupo de Pesquisa da *ANCIB*, denominado Organização e Representação do Conhecimento (ORC), por *Fujita* (2008, p. 1), um dos expoentes nacionais dessa área:

> A área de organização e representação do conhecimento (ORC), de desenvolvimento científico recente no Brasil, tem sua principal comunidade científica ligada ao grupo de trabalho, de mesma denominação, da ANCIB. Essa comunidade científica da área de ORC compõe os quadros docentes permanentes dos programas de pós-graduação em Ciência da Informação (PPGCI); organiza-se em 49 grupos de pesquisa que agregam estudantes de graduação e pós-graduação, profissionais e pequisadores convidados.

Semestre

2

Para você ter ideia do que vem sendo estudado por esse grupo, no que se refere às teorias e temas relacionados, veja a afirmação extraída do trabalho de *Alvarenga e Silva* (2010, p. 53), sobre literatura produzida na área da ORC, publicada nos encontros da ANCIB no período de 2008 a 2009:

> (4) Teorias, teóricos, fenômenos relacionados, princípios, métodos, técnicas, e ferramentas em CI – Os trabalhos da área de OCR analisados tiveram como pressupostos teóricos a teoria comunicativa da terminologia, a teoria do conceito, os princípios da Semiótica e do estruturalismo. Quanto aos modelos usados para representação de informação/conhecimento, versões originais ou adaptadas, destacaram-se: análise orientada a objeto, modelo entidade relacionamento, requisitos funcionais para registros bibliográficos, *Requirements for Bibliographic Records (FRBR)*, modelo genérico de relações (CIDOC Conceptual Reference Model, CRM), e modelo de raciocínio baseado em caso. Como métodos de pesquisa, apresentaram-se protocolo verbal, pesquisa-ação e análise de conteúdo. Como teóricos, foram resgatados direta ou indiretamente os pensamentos de David Hume, Aristóteles, Charles Cutter, Peirce e Dahlberg".

Sobre processos na área, destacaram-se os seguintes trabalhos:

> (5) Processos em Ciência da Informação: esta classe contempla processos técnicos da área OCR, clássicos e contemporâneos, desde os mais abrangentes, a representação do conhecimento e da informação e a organização da informação e do conhecimento (11 textos), assim como os mais específicos, catalogação (2 textos), indexação, análise de domínio, análise documentária, análise de assunto (*aboutness*) e categorização (dois). (ALVARENGA; SILVA, 2010, p. 53).

3.7 CONCLUSÃO

A Unidade apresenta propostas de evolução da organização do conhecimento e da informação, fundamentando-se em autores escolhidos, dentre uma infinidade de opções constantes da literatura. O aluno deverá encontrar ou resgatar momentos e fatos que caracterizam esses processos evolutivos, e que o auxiliarão na contextualização e dimensão da disciplina.

RESUMO

Etapas da evolução do conhecimento baseadas em *Bruno Ferreira*. Etapas da evolução da recuperação da informação, que interferiram na organização da informação e do conhecimento, foram baseadas no texto de *Michael Lesk*, denominado "*The seven ages of information retrieval*".

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Lidia; SILVA, Daniela Lucas da. Organização e representação do conhecimento em Ciência da Informação: revisão de literatura. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, Brasília, v. 3, n. 1, p. 47-84, jan./dez. 2010.

BUSH, Vannevar. As we may think. **Atlantic Monthly**, [S.l.], p. 101-108, 1945. Disponível em: <http://ebbs.english.vt.edu/hthl/>. Acesso em: 3 de jul. 2015.

FERREIRA, Bruno. A evolução do conhecimento humano. **História total**, São José do Rio Preto, 2013. Disponível em: <http://historiabruno.blogspot.com/2013/10/a-evolucao-do-conhecimento-humano.html#ixzz3LWbbiipH>.

LESK, Michael. The seven ages of information retrieval. **UDTC Occasional Papers**, Ottawa, n. 5, 1996. 16 p. Disponível em: <http://www.ifla.org/archive/udt/op/udtop5/udt-op5.pdf>.